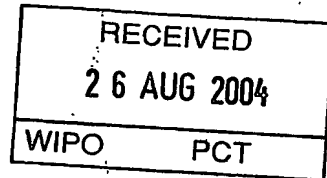


PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]



出願人又は代理人 の書類記号 NE-70139WO	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/15416	国際出願日 (日.月.年) 02.12.03	優先日 (日.月.年) 02.12.02
国際特許分類(IPC) Int. Cl <sup>7</sup> G01N1/00, 27/447, 27/62, 30/60, 30/72, 33/48, 35/08, 37/00, B01D57/00, 57/02, B81C1/00, H01J49/26		
出願人(氏名又は名称) 日本電気株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で            ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎

II ☐ 優先権

III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

IV ☐ 発明の単一性の欠如

V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

VI ☐ ある種の引用文献

VII ☐ 国際出願の不備

VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 02.12.03	国際予備審査報告を作成した日 05.08.04	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 高見 重雄	2 J 9 1 1 6
電話番号 03-3581-1101 内線 3251		

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-28

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

1-9、16、17、19

有

請求の範囲

10-15、18、20-28

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-28

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP2002-257838 A (高村 禪) 2002. 09. 11

文献2: JP2001-518614 A (サ、リーゼンツ、オブ、サ、ユニバーシティ、オブ、ミシガン) 2001. 10. 16  
& WO 99/17093 A1 & EP 1007873 A & US 6057149 A1文献3: JP2001-503854 A (カメラバイオサイエンスコーポレーション) 2001. 03. 21  
& WO 98/07019 A1 & EP 865606 A & US 6143248 A1文献4: JP10-132712 (株式会社京都第一科学) 1998. 05. 22  
& EP 803288 A & US 6001307 A1文献5: WO01/002737 A1 (ユクロス・アクホラグ) 2001. 01. 11  
& EP 1194696 A & SE 9902474 A文献6: JP8-510597 A (マヨ ファウンデーション フォー メディカル エデュケーション アント レサーチ)  
1996. 11. 05  
& WO 64/17538 A1 & EP 680689 A & US 5643247 A1

請求の範囲10-15について

文献1 (特に、【要約】、【請求項1】、図1、図2を参照。)には、移動する界面を表面張力でトラップできるドット列のような障害を複数配置した流路に、力が制御できるようなポンプを組み合わせると同じチップ上に形成し、トラップを超えるパルス的な力でトラップをはずし、ステップ的な位置決めが可能な駆動装置について記載されている。

文献2 (特に、【0065】-【0072】、図3、図4を参照。)には、注入器に置かれた液体は表面力によって引っ張られ、チャンネル中の液体隣接疎水性領域40で停止し、液体の前部はチャンネルと流動連絡している気体取り入れ経路50によって移動され、前記液体隣接疎水性領域40を超えて液体を規定位置に動かす技術が記載されている。

文献3には、微細流の一部に疎水領域を設けることにより液体の侵入を阻止し、その後、遠心力を作用させることにより、該疎水領域を液体が乗り越え液体を移動させる技術が記載されている。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V-2 欄の続き

文献4 (特に、【0111】-【0182】 図9-図21を参照。) には、マイクロチップにおける液体移動手段として、空気抜き流路により発生した毛細管現象と、引圧発生室のカバーを撓ませることによる引圧を併用する技術が記載されている。

してみれば、文献1-文献4には、液体の通る流路と、前記流路中に設けられた、前記液体を堰き止める堰き止め部とを有し、前記堰き止め部は、前記液体を保持する部材もしくは液体に対して疎液性の表面を含む液体スイッチについて記載されており、フローインジョクションを用いるマイクロチップ技術において、流路抵抗を増すために、流路表面積を大きくする、複数の粒子、多孔質体、複数の突起部等を用いることは、周知慣用の技術であり、堰き止め部にこれらの部材を用いることに格別困難性は認められない。

したがって、請求の範囲10-15に記載された発明は、文献1-4に記載された発明及び上記周知慣用の技術に基づき当業者が容易に想到し得ることである。

請求の範囲18について

文献2において、請求の範囲18に記載された「第一の液体に対して疎液性を示す物質」は、チャンネルと流動連絡している気体取り入れ経路50から導入される空気が相当する。

したがって、請求の範囲10-15に記載された発明は、文献1-4に記載された発明、特に文献2に記載された発明、及び上記周知慣用の技術に基づき当業者が容易に想到し得ることである。

請求の範囲20-28について

MALDI-MSによる分析を行う際して、蛋白質試料に対して、分離処理、酵素消化処理、乾燥処理等の前処理を行うことは技術常識であり、これらの処理の一部もしくはすべてをマイクロチップで行うことは当業者が容易に為し得ることである。

したがって、請求の範囲20-28に記載された発明は、文献1-4に記載された発明、上記周知慣用の技術、及び上記技術常識を考慮することにより当業者が容易に想到し得ることである。

請求の範囲1-9、16、17及び19について

文献5には、マイクロ・チャンネル構造内の流れを制御する方法であって、前記マイクロ・チャンネル構造内の少なくとも1つの場所に外部から加えられるエネルギーに応答し、前記チャンネルの液体の流れを阻止する第1の体積を提供する第1の状態と、液体の流れの自在な通路を与える第2の体積を提供する第2の状態との体積変化をする性質を有するポリマプラグと、前記2つの状態の間で体積を変化させ、それによって前記ポリマを前記第1・第2のいずれかになるように、前記ポリマプラグに適切な形態と程度のエネルギーを選択的に加えるポリマバルブについて記載されている。

文献6には、概略、ポリマーマトリクス微粒子の凝縮/回復を利用したスイッチング素子について記載されている。

しかしながら、第一の液体を通る流路と、前記流路中に設けられた、前記第一の液体を堰き止める堰き止め部と、前記堰き止め部またはその下流側の箇所前記流路に連通し、前記堰き止め部へ第二の液体を導くトリガ流路とを有する液体スイッチについては、国際調査報告書に列記した上記文献5、6を含めて、いずれの文献にも示されておらず、請求の範囲1-9、16、17及び19に記載された発明は当業者において容易に想到し得ることではない。